

Особенности инициации опухолей толстой кишки у животных с разной устойчивостью к гипоксии

Научный руководитель – Джалилова Джулия Шавкатовна

Портнова Татьяна Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра клеточной биологии и гистологии, Москва, Россия

E-mail: portnova.tatiana102@mail.ru

На сегодняшний день колоректальный рак (КРР) является четвертым по распространенности онкологическим заболеванием в мире [1]. Механизмы данного заболевания недостаточно изучены. Для изучения КРР широко используется экспериментальная модель индукции с помощью азоксиметана (АОМ) и декстрансульфата натрия (ДСН).

Гипоксия является одним из ключевых факторов, регулирующих развитие опухолей разных типов, в том числе КРР. По данным литературы организмы различаются по устойчивости к гипоксии [2]. Ранее было продемонстрировано, что у низкоустойчивых к гипоксии крыс системный воспалительный ответ протекает тяжелее, чем у высокоустойчивых [2]. Воспалительные процессы взаимосвязаны с гипоксией, и способствуют развитию опухолей [3].

Цель данной работы - охарактеризовать морфологические и молекулярно-биологические особенности опухолей толстой кишки, индуцированных введением АОМ, на фоне потребления ДСН у самцов мышей С57В1/6 с разной устойчивостью к гипоксии. Для индукции опухолей толстой кишки использовали модель АОМ/ДСН. Животных выводили из эксперимента через 10 недель после введения АОМ. На гистологических срезах оценивали площадь опухолей, их злокачественность, анализировали состав иммунных клеток с помощью проточной цитофлуориметрии и проводили общий анализ крови. Более высокая смертность наблюдалась у высокоустойчивых к гипоксии мышей. Развитие опухолей чаще наблюдалось у высокоустойчивых к гипоксии мышей по сравнению с низкоустойчивыми (76,19% и 69,23%, соответственно). По результатам исследования показано, что площадь опухолей статистически значимо не различалась у животных с разной устойчивостью к гипоксии. Относительное количество моноцитов в крови увеличивалось только у высокоустойчивых к гипоксии мышей. Метастазирования опухоли в лимфатические узлы, печень и легкие не обнаружено. Таким образом, у высокоустойчивых и низкоустойчивых к гипоксии животных различий в частоте возникновения и размерах опухолей не выявлено.

Выражаю благодарность научному руководителю к.б.н., ведущему научному сотруднику лаборатории иммуноморфологии "НИИ морфологии человека им. акад. А.П. Авцына" ФГБНУ "РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского Джалиловой Д.Ш.

Источники и литература

- 1) Global Cancer Observatory: <https://gco.iarc.fr>
- 2) Dzhaliлова D. S. et al. Dependence of the severity of the systemic inflammatory response on resistance to hypoxia in male Wistar rats //Journal of Inflammation Research. – 2019. – С. 73-86.
- 3) Kiesler P., Fuss I. J., Strober W. Experimental models of inflammatory bowel diseases //Cellular and molecular gastroenterology and hepatology. – 2015. – Т. 1. – №. 2. – С. 154-170.